Conto Corrente Postale — 20 pagine - Cent. 50 — ANNO II - N. 19 - 25 Ottobre 1930

l'antenna

quindicinale illustrato dei radio-amatori italiani

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE e PUBBLICITÀ
Via Amedei, 1 - MILANO (106) - Telef. 36-917

ABBONAMENTI:
ITALIA: un anno, lire 10; sei mesi, lire 6
ESTERO: un anno, lire 20; sei mesi, lire 12

2 NOVEMBRE

Una data.

Un punto fisso di ritorno per avvincervi il ricordo e la speranza.

Cos'è una data? L'attimo nell'eternità; pure noi siamo così fragili che quel punto fisso è necessario. Non tutti hanno la grazia di vivere eternamente nel tempo, senza bisogno di segni tangibili, di anniversari, di tombe, di altari, per l'amore, il dolore, la fede; pochi, forse troppo pochi, sanno orizzontarsi spiritualmente senza la stella, ond'è necessario ed è bello che ogni anno un giorno ritorni in cui anche gli indifferenti sieno tratti, dalle contingenze, a ricordare.

Quest'anno, nel giorno dei Morti, tutte le Stazioni radiofoniche italiane interromperanno ad un dato istante l'emissione per trasmettere il rintocco della Campana dei Caduti. Fra due lunghi silenzi, dal cielo di Rovereto, l'Italia canterà la gloria degli Eroi, ravviverà la speranza nel cuore dei viventi.

Non v'è dubbio sul valore celebrativo di questa trasmissione, ma essa appare come un simbolo, oltre che un rito, ed i simboli non vanno trascurati.

Non per niente la Campana dei Caduti fu fusa nel bronzo dei cannoni: l'ordigno micidiale s'è trasformato in battaglio osannante, la bocca d'odio s'è fatta bocca d'amore per l'appello degli Spiriti. Ed è l'Italia che chiama gli Eroi di tutte le patrie, ed è l'Italia che raduna tutte le madri, le spose, i figliuoli straziati dalla guerra orrenda, nel tempio ideale delle memorie.

È giusto che la voce d'Italia possa, mercè la Radio, dilagare sui continenti e sui mari come una benedizione ed una promessa, perchè, finalmente, dinanzi alla morte, non c'è più nè nemico nè vinto, anzi tutti sono vincitori della più sublime battaglia: la Vita.

Mai forse come in quel momento in quel giorno, la Radio toccherà il culmine della sua sostanziale potenza, vincolando tante creature diverse nell'aspirazione comune: la pace!

La pace necessaria al progresso materiale e morale, la pace ch'è libertà e giustizia, la pace che *sola* può valorizzare il sacrificio. Non v'è creatura che nel suo profondo istinto non senta come la sola conquista materiale non possa e non debba giustificare la strage; si dilanierebbero forse le genti per una spanna di terra? Ma se quella spanna di terra rappresenta l'Idea, ecco che l'uomo getta volentieri la sua povera carne come zavorra onde lo spirito ascenda.

Soltanto per questo morirono i fanti che dal profondo delle fosse e dei mari di tutta la terra rispondono *presente*! all'appello d'Italia.

Ariella.

In questo numero: *Con Taddeo, alla Mostra della Radio!*

Il nostro I° Grande Concorso a Premi

Il Concorso, lanciato nel n.o 17 del 25 Settembre 1930, continua a presentarsi sotto i migliori auspici, sia per quantità di partecipanti che per numero e ricchezza di premî. L'elenco completo di questi ultimi lo pubblicheremo in seguito: possiamo frattanto segnalarne alcuni:

un apparecchio radio-ricevente, completo di valvole;

un altoparlante di gran classe;

una media frequenza « *An-Do* » per valvole a griglia schermata;

una scatola di montaggio per la costruzione di un alimentatore di placca e filamento in alternata (*L'Avvolgitrice*, Milano);

un blocco di condensatori *Anode-Feed* ed una resistenza potenziometrica *Essen* (dono della *Special Radio*, via Pasquirolo, n.o 6, Milano);

un'unità per altoparlante (dono della Ditta *Al Radio Amatore*, via Dante, n.o 18, Milano);

un *pick-up* con regolatore di volume (*Thorens*);

un trasformatore per la costruzione dell'alimentatore per l'apparecchio *S.R.* 14 (dono della Soc. An. *Ferrix* - San Remo);

due eleganti manopole a demoltiplica con quadrante illuminato (dono della Ditta *A. Davcrio* di Varese);

un regolatore di volume per *pick-up*;

un ricercatore universale di Stazioni Radiofoniche (Brev. Dott. B. Grossi);

un dispositivo per identificare le Stazioni radiofoniche (Brev. Fracarro);

cento lire di libri a scelta (dono dello *Studio Editoriale Bibliografico* di Varese); ecc.

Molte altre Ditte ci hanno promesso doni per un ingente valore.

Ripetiamo che il nostro Concorso, che ha avuto inizio nel N.o 17, avrà termine col numero 21 del 25 novembre p. v., così che i risultati potranno essere comunicati nel numero 23-24 (numero doppio, in 32 pagine!) che pubblicheremo per Natale.

Il Concorso è riservato agli abbonati, e non vien frapposta con ciò una eccezionale limitazione, poichè per abbonarsi basta inviare *dodici lire*, a mezzo cartolina-vaglia o in francobolli, all'*Amministrazione de « l'antenna », via Amedei,* 1, *Milano* (106). Inviando *dodici lire* si riceveranno tutti i numeri de *l'antenna*, da oggi al 31 dicembre 1931.

Per vincere questo o quel premio, i concorrenti dovranno partecipare a cinque gare diverse, tutte facili e piacevoli, ma ci saranno premî anche per ogni singola gara, cosicchè gli abbonati possono partecipare anche soltanto all'una o all'altra delle 5 gare, a piacer loro.

Ogni abbonato, volendo, potrà partecipare al Concorso con più soluzioni, ma per ogni soluzione dovrà mandare un *tagliando*. Il piccolo *tagliando* è quello stampato in calce alla pagina de *l'antenna* in cui è indetta la gara.

I concorrenti possono spedire le soluzioni delle cinque gare via via che noi le pubblichiamo, e ciò è assolutamente da preferirsi; è però in loro facoltà di attendere a spedire tutte e cinque le soluzioni in una volta sola, innanzi il 10 Dicembre 1930. Ma, anche nel loro interesse, l'abbonamento è meglio mandarlo subito, se già non sono abbonati. Infatti, inviando ora le *dodici lire*, si ha il diritto di ricevere « *l'antenna* », ivi compreso il *numero doppio di Natale*, da oggi a tutto il Dicembre 1931.

La soluzione di ciascuna delle 5 gare dovrà essere scritta su un foglio a parte ed essere accompagnata dal *tagliando* inserito nell'*antenna* in cui la gara è indetta: per cui qualora si attendesse a mandare tutte le 5 soluzioni in una volta sola, si dovranno spedire, oltre ai *tagliandi* dei numeri 17, 18, 19, 20 e 21, anche 5 fogli su ciascuno dei quali sia chiaramente indicata la soluzione di una gara, con in calce nome, cognome e indirizzo.

Detto ciò — restiamo a disposizione dei lettori per ulteriori spiegazioni! — passiamo senz'altro alla

TERZA GARA

Qual'è, fra quelli che quì sotto elenchiamo, il programma che preferite?

L'opera lirica? l'operetta? la commedia? il concerto sinfonico? la musica leggera?

Per partecipare alla Gara il concorrente dovrà rispondere alla nostra domanda scrivendo sopra un foglietto, in ordine di preferenza, i cinque tipi di trasmissione sopra enunciati, aggiungendo il *tagliando* del presente numero de *l'antenna* (n.o 19 del 25 ottobre 1930).

Di fianco a ciascun genere di trasmissione il concorrente dovrà indicare il numero di voti che egli presuppone sarà da esso ottenuto.

Riuscirà vincitore il concorrente che più s'avvicinerà all'esatto numero di voti raccolti dal genere che avrà le maggiori preferenze.

Ripetiamo che le soluzioni devono essere spedite unicamente alla *Direzione de l'antenna - Sezione Concorsi - via Amedei,* 1, *Milano* (106).

Ed ora consigliamo a quei Lettori che non avessero letto gli ultimi due numeri de *l'antenna* di procurarseli subito, inviando una lira in francobolli alla Direzione de *l'antenna*, onde poter mandare anche le soluzioni della *Prima Gara* e della *Seconda*.

Pubblicheremo i nomi (o i pseudonimi, seguiti in tal caso dal numero dell'abbonamento) dei partecipanti al Concorso.

Tutti possono concorrere, anche i galenisti ed i possessori di piccoli apparecchi, perchè, ripetiamo, ci saranno dei premi anche per i solutori di una sola Gara: a quella odierna, ad esempio, può partecipare sia chi dispone di un apparecchio da poche lire, sia chi ha la fortuna di possedere un radio-ricevitore da... 2500 dollari!

3 GARA	ANTENNA N. 19

LEGGETE QUI

Riceviamo spesso, da abbonati e da lettori, consigli ed appunti in merito al formato, alla compilazione ecc. della nostra Rivista. Nulla ci è più gradito di questa amicale collaborazione del pubblico, poichè i suoi suggerimenti ci tornano spesso di reale ausilio. Ma qualche consiglio ci lascia perplessi: quello che gli uni desiderano potrà realmente essere bene accetto anche dagli altri? È perciò che, per quanto riguarda il formato dell'*antenna*, indiciamo oggi un *referendum* fra tutti i lettori, pregandoli vivamente di voler subito rispondere, mediante cartolina, a questa nostra domanda:

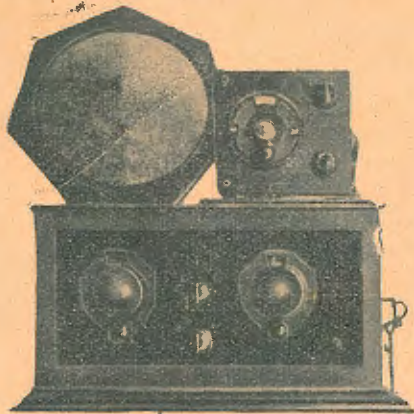
Preferite l'attuale formato dell'*antenna* (20 pagine grandi), o vi sarebbe più gradito un aumento del numero delle pagine a 32, riducendo però lievemente il formato a quello di cm. 20 X 30?

Le risposte devono essere inviate al più presto alla *Direzione de « l'antenna » - Via Amedei, 1 - Milano* (106).

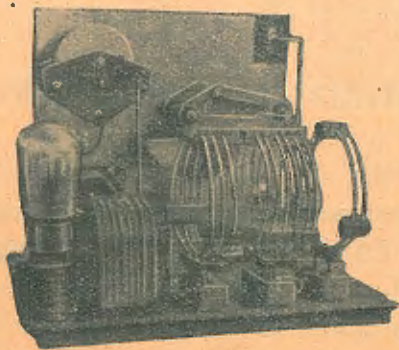
P. S. — Gli Abbonati riceveranno apposita cartolina doppia con risposta.

ADATTATORE PER ONDE CORTE

La ricezione delle onde corte comincia ormai ad appassionare non solo il radiotecnico, ma anche il radioamatore.

Però, l'inconveniente che si incontra spesso, volendo ricevere onde di piccola lunghezza, deriva dal fatto che la maggior parte degli apparecchi riceventi del commercio non ne consente la ricezione.

Una soluzione geniale del quesito è data dall'adattatore per le onde corte, apparecchio costituito da una valvola in reazione, il cui cordone d'alimentazione, che termina in uno zoccolo di valvola, si innesta nel supporto della valvola detectrice dell'apparecchio ad onde medie.

L'adattatore qui descritto è il classico Reinartz (fig. 1), ma con qualche modifica.

Il vantaggio di questo adattatore consiste nell'avere nel circuito di placca un trasformatore di B. F. il cui secondario va collegato fra la griglia e il filamento della valvola detectrice, esattamente cioè come si fa col *pick-up*. Questa disposizione permette di ottenere un massimo di amplificazione in B. F., molto utile nel caso di apparecchi che possiedono un solo stadio ad audiofrequenza.

Materiale occorrente.

Pannello ebanite schermato con alluminio, centimetri 17 × 19.
Pannello base cm. 16 × 24 × 1.
Manopola demoltiplicatrice.
Condensatore variabile da 250 cm.
Condensatore variabile da 100 cm.
Reostato da 30 ohms.
Condensatore fisso da 200 cm.
Resistenza (con supporto) da 2 megaohms.
Choke A. F.
Supporto per valvole.
Trasformatore rapp. 1/5.
3 supporti per bobine.

Data l'estrema semplicità del montaggio, ritengo inutile tracciare lo schema costruttivo.

Particolarità da rispettare è la schermatura interna del pannello frontale.

Le induttanze possono benissimo essere costruite dal dilettante: il filo è di 12/10 rame nudo; le spire verranno distanziate fra loro mediante listerelle di legno ben secco, in cui siano praticati degli intagli alla distanza di 5 mm.; il diametro delle bobine è di 80 mm.

Per le varie lunghezze d'onda le spire sono:

$L_1 = 2$ $L_2 = 6$ $L_3 = 5$ $\lambda = 20\text{-}70$ circa
$L_1 = 3$ $L_2 = 11$ $L_3 = 9$ $\lambda = 45\text{-}120$ circa

Risultati.

Con valvola detectrice Philips A 415 i risultati sono i seguenti:

Alle ore 12 3/4: Londra, Berlino.
Alle 15: Koenigswusterhausen.
Alle 19: Chelmsford.
Nella serata: Roma 2Ro, ed altre 11 Stazioni, tutte in forte diffusore.

Data la spiccata sensibilità dell'apparecchio, si ricevono benissimo in cuffia, talvolta in altoparlante, anche le varie trasmissioni di dilettanti stranieri, che, come è noto, trasmettono con potenze minime.

Angelo Montani.

PER I PRINCIPIANTI - LE ANTENNE

Si può dire che l'efficacia di un ricevitore dipenda quasi del tutto dall'antenna e dalla posizione di essa.

Tratteremo, in questo numero, delle antenne esterne, riservandoci di tornare sull'argomento per quanto riguarda gli aerei interni.

Le migliori antenne esterne generalmente sono costituite da un solo filo ed hanno la forma di L rovesciata o di T, ma, nella maggior parte dei casi, il dilettante si trova nell'impossibilità di innalzare un simile aereo e si sbizzarrisce quindi nelle più strane soluzioni. Un tipo di antenna molto diffuso là

Antenna a forma di L (——) rovesciata e di T (- - - -

dove manca lo spazio, è quello bifilare. La distanza tra i due fili deve essere d'oltre un metro. I due fili possono essere tenuti lontani da semplici liste di legno o da canne. Una cosa che è da pochi osservata nell'installazione di una antenna è l'isolamento di essa e della sua discesa. Non bisogna dimenticare che il numero degli isolatori deve essere di almeno tre per parte e che gli isolatori stessi devono essere di quelli appositi, smaltati, affinchè l'acqua scorra su di essi e non ne venga invece assorbita, facendo loro perdere gran parte dell'isolamento. Disgraziatamente si vedono antenne anche con un solo isolatore per parte o munite di isolatori comuni da impianti oppure di pezzi qualsiasi di porcellana o di ebanite.

Alcuni, a questo punto, potrebbero obiettare che con antenne simili hanno ottenuti buoni risultati; ma il radioamatore che si rispetti non deve mai affidarsi al caso. Dato che la differenza di costruzione non è poi tanto grande, il dilettante farà bene a montare la sua antenna con regola d'arte ed otterrà così risultati sicuri e costanti, non incerti e variabili come quelli affidati alla fortuna.

Antenna ad L rovesciata

Anche l'isolamento della discesa, abbiamo detto, va curato molto. Esiste presso certuni la ridicola abitudine di isolare magari scrupolosamente l'antenna e di non curare affatto la discesa, usando certe volte del filo da impianti di illuminazione.

Se l'antenna non fosse orizzontale, come spesso accade, è bene eseguire, possibilmente, la discesa dalla parte più bassa. Al filo di discesa si evitino gli angoli retti e lo si tenga il più lontano possibile dai muri, specialmente dalle grondaie, facendo il minor uso possibile di legni di sostegno, anche se isolati. Certi dilettanti curano anche l'orientamento. Possiamo dire che non bisogna preoccuparsi se l'antenna non è diretta verso la Stazione che si desidera captare meglio.

Riguardo al filo da impiegare diremo che ve ne sono oggi in commercio numerosi tipi, di rame, di bronzo fosforoso, a treccia, a calza ecc. Per antenne lunghe consigliamo la calza di bronzo fosforoso la quale oltre ad avere ottime qualità elettriche riguardo al fenomeno di conduzione ha anche un grande carico di rottura.

Le saldature non dovranno mai essere fatte con l'acido ma con paste adatte all'uopo. Bisognerà anche ricordare di non riscaldare molto il filo nel punto da saldare.

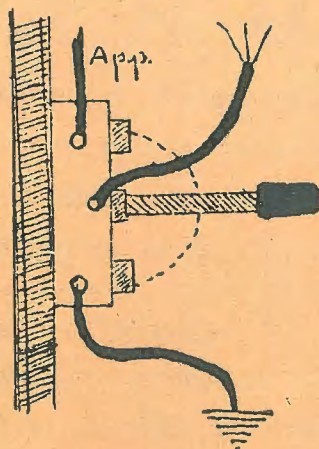
Passiamo ora ad osservare alcune caratteristiche.

La principale è « l'onda fondamentale ».

L'onda fondamentale di un aereo è l'onda su cui l'aereo, senza capacità e senza induttanza, oscillerebbe, se eccitato e collegato a terra. Generalmente non si possono ricevere onde più corte dell'onda propria dell'antenna.

Quest'onda non si può conoscerla in modo preciso senza l'aiuto di istrumenti quali sarebbero l'ondametro, il galvanometro, l'eterodina ecc.

Altre caratteristiche di una antenna sono: l'induttanza, la resistenza, la capacità. La misura di queste caratteristiche implica necessariamente l'uso di istrumenti costosi e non si può dare in modo approssimativo.

Sull'« entrata » diremo che bisognerà essere cauti nello scegliere dispositivi appositi, perchè, il più delle volte, questi apportano delle perdite non trascurabili, a causa del cattivo materiale con cui sono costruiti.

Come si applica l'interruttore d'antenna

Un'ottima entrata si farà praticando un buco nel vetro della finestra. Ad ogni modo, non essendo ciò possibile in tutti i casi, rammentiamo al dilettante di non dimenticare, in questo punto, l'isolamento, correndo altrimenti il rischio di annullare tutta la sua opera nei riguardi dell'antenna e della discesa.

Quando si possiede un'antenna esterna è opportuno disporre di un dispositivo per la messa a terra in caso di temporale, evitando così le eventuali scariche che danneggierebbero l'apparecchio. Vi sono anche in commercio dei limitatori di tensione i quali proteggono automaticamente e permanentemente i ricevitori.

Questi limitatori sono quasi sempre a gas raro; il sovraccarico viene dissipato prima che la tensione possa diventare pericolosa per gli apparecchi o per le persone.

Come si applica il limitatore di tensione

Chiuderemo dando alcuni consigli circa i sostegni dell'antenna. I pali, siano essi di legno o di ferro, siano sempre muniti di appositi « controventi ». Spesse volte, e sempre se il sostegno è in ferro, si applicano ai « controventi » alcuni isolatori.

Se l'antenna dovesse incominciare su di un tetto, e cioè se il suo percorso si iniziasse, per qualche metro, a piccola distanza da un tetto, sarà bene trasportare fuori di esso il principio del filo-antenna.

Giulio Borgogno

Con Taddeo, alla MOSTRA DELLA RADIO

— È lui... è proprio lui... è Taddeo...

Sì, ecco che ti incontro, in Via Principe Umberto, il vecchio amico Taddeo.

— Tu, a Milano!... E non m'hai scritto nulla, non sei neppure venuto a trovarmi...

— Avevo l'intenzione di venire oggi, a farti una visitina. Non t'ho scritto perchè mi sono deciso a partire proprio all'ultimo istante. È per un affare della massima importanza: pensa che ho forse trovato da collocare tutta la mia produzione di fichi secchi...

— Benissimo, ma non ti posso perdonare di non avermi telegrafato, di non essere venuto subito da me... Ed ora, dove correvi con tanta foga?

— Andavo alla Mostra della Radio... dev'essere da queste parti...

— Certo, è a due passi da qui... Ma non ti sapevo radiofilo al punto da partirtene da Caltanisetta per venire a Milano a visitare un'esposizione di apparecchi!...

— Radiofilo? Tu scherzi. Non so nemmeno che cosa sia la Radio, io... M'è capitato una volta sola, da un amico, di ascoltare una conferenza di un certo Barbau... Bardau....

— Ardau, vuoi dire...

— Sarà come dici tu. Fatto si è che fra la noia delle chiacchiere di quel signore e l'iradiddio di revolverate che uscivano dal trombone....

— L'altoparlante....

— Macchè altoparlante! Quello era un cannone grandinifugo, un tritasassi... Insomma, il saggio fu tale che ho giurato di non far più visite a quell'amico e di stare alla larga da tutto ciò che puzza di Radio...

— Ed allora, che ci vai a fare, alla Mostra?

— È per via della riduzione ferroviaria: bisogna che vada a far timbrare il biglietto di ritorno....

— Ho capito. Andiamo, ti accompagno.

E Taddeo a raccontarmi dei suoi affari, della produzione delle carrube e dei fichi secchi, dei suoi trionfi come dilettante filodrammatico, dei suoi insuccessi amatori....

D'un tratto, si ferma ad ascoltare...

— Mi pare, — esclama spaventato — che qualcuno si lamenti.... Ma sì.... sì.... senti che urli... Ammazzano un cristiano...

Scoppio in una risata:

— Ma no, giuggiolone che non sei altro: è l'altoparlante che hanno collocato sul terrazzo della Permanente... È Al Jolson che canta *Sonny boy*....

— E questa sarebbe musica? Sembrano i boati del Vesuvio, quando s'infuria....

— È per via dell'amplificazione! Per spingere il suono a maggior distanza, fanno funzionare il grammofono alla massima potenza.

— Il grammofono? Che ci ha a che fare con la Radio?

— È un grammofono speciale, con amplificatore a valvole. Ti spiegherò.

Eccoci sulla soglia della Permanente. Entriamo. Acquistiamo il biglietto d'ingresso.

Taddeo mi osserva:

— Ma come?! Tu che dirigi uno dei pochi giornali di Radio italiani devi pagare il biglietto? Non t'hanno mandato uno straccio d'invito?

— No... Non usa. L'*Ari* fa della propaganda a modo suo. Del resto, è sempre meglio pagar di tasca propria: si acquista il diritto di esprimere un'opinione sincera e spregiudicata.

— Beh! ma io il timbro l'ho avuto. Possiamo andarcene. Non vorrai, spero, farmi visitar la Mostra. Senti, che chiasso... Certo si stanno abbaruffando, là dentro...

— Andarcene?! No, devi venire con me. Ti voglio convertire alla causa della radiofonia.

— Convertire me? Ti sbagli di grosso. Te l'ho già detto che ho giurato di starne alla larga... In fatto di chiacchiere mi bastano quelle che mi obbliga ad ascoltare, ogni giorno, la mia vecchia sorella Clodomira... Ed in quanto a grandinate, ne ho fin troppo di quelle che vengono, talvolta, a sciupare i miei raccolti....

— Ma non si sentono solo ciancie, alla Radio, e non sempre le audizioni sono disturbate dalle scariche atmosferiche e dai parassiti....

— Anche i parassiti?!... ci mancherebbe anche questa. Mi ci son voluti sei mesi a liberarmi da quelli che m'ero tirato addosso in trincea...

— Ma non si tratta di insetti... Parlo dei rumori parassitari, causati dai trams, dalle macchine elettriche, dagli apparecchi domestici... Osserva un po' qui. Vedi questo trenino...

— Bello... Costerà molto? Potrei comprarlo per Gigetto, il mio nipotino...

— Ma non è in vendita. Questa mostra serve a presentare le cause dei disturbi che si producono negli apparecchi radioriceventi, e le misure per eliminarli. Le lampade al Neon, gli asciugacapelli, i motori, gli aspirapolvere, persino i termofori sono fonte di quei fischi, gracidii, ronzii che spesso guastano le audizioni... Ma qui siamo nel campo della tecnica pura: capirai in seguito. Entriamo, piuttosto....

Taddeo, alfine, rinunzia all'aria fosca d'uno che faccia anticamera dal dentista.

È l'eco delle musiche che giungono confusamente dalle altre sale? No: da quel donnaiolo che è sempre stato, è bastato il sorriso della signorinetta che sta dietro il banco della mostra dell'*Eiar* a mandarlo in sollucchero. Ha già le mani cariche di prospetti ed alla graziosa fanciulla che gli spiega come con. 75 lire all'anno ecc. ecc. egli lancia le sue occhiate più assassine.

Lo trascino nella prima saletta di destra e tento spiegargli di che si tratta:

— Vedi, Taddeo, qui potrai ammirare la produzione nazionale. Anche da noi si fabbrica, ora, è molto bene. Abbiamo industriali serî e volonterosi, che tengono testa, con passione pari all'audacia, alla concorrenza straniera. Qui non vedrai che apparecchi e materiale italiani, italianissimi...

— Bene, bene... Ma che cosa sono questi scatoloni d'alluminio irti di lampadine.

— Sono amplificatori grammofonici. E queste non sono lampadine, ma valvole.

— Fatte in Italia?...

— No, queste, per la verità, sono di produzione americana.

— E quei *così* neri, che sembrano barattoli per il caffè?...

— Trasformatori di Bassa... Ottimi...

— Italiani?!

— .... no, inglesi.

Intanto, un amplificatore comincia a funzionare:

Chiudi gli occhi Rosiiita...

Il mio amico fa per scappare. Ad averlo a due passi, quel grosso ottimo dinamico, che ti manda nei timpani i suoi 15 o 20 Watts di canzonetta, non è certo una delizia. E poi, c'è un giovine signore che si diletta a manovrare il regolatore di volume come se stesse caricando l'orologio: è un continuo crescere e calare di tono, attraverso tutta la gamma sonora, e l'altoparlante quindi, ora si fa afono, ora vibra che par voglia schiantare lo schermo....

Osserva Taddeo:

— E come li può chiudere, gli occhi, questa Rosita, con un frastuono simile? Ma... — e si volta dalla parte opposta — ... e quei *comodini* da notte che ci stanno a fare, qui?

— Comodini?! Non vedi che si tratta di radio-ricevitori? Sono apparecchi completi di altoparlante, apparecchi a mobile... Ma vieni piuttosto ad ammirare lo *stand* della *Zenith*. Queste sì che sono valvole di produzione nostrana. Osserva i nuovi tipi... E guarda che bella mostra hanno predisposto i fratelli Ducati, per i loro condensatori, i famosi *S.S.R* e gli altrettanto famosi *Manens*. Materiale di classe, finito con una nitidezza e presentato con un buon gusto che dovrebbero esser di esempio a molti fabbricanti italiani, i quali si ostinano a produrre del materiale spesso pregevole in foggie assolutamente antiestetiche. Osserva con quanta cura son stati costruiti questi 6 apparecchietti per onde corte...

— Onde corte? Che roba è?

— Ti spiegherò. Intanto lascia che ti presenti il nostro Cammareri, collaboratore e consulente tecnico della *antenna*.

I soliti convenevoli. E poi aggiungo:

— Vede, Cammareri, io sto cercando di convertire alla Radio il mio cocciutissimo amico Taddeo, e spero di non lasciarlo uscire di qui senza avergli prima fatto comprare un apparecchio.

— Comprarlo? Se lo costruisca.... Si costruisca il mio *S.R.*14, ad esempio; ne ho collaudato uno anche iersera... Avesse sentito: cannonate...

— Cannonate? Pensi che ho fatto tutta la guerra in artiglieria, e che ora ho bisogno di quiete, io!

— Ma no, Taddeo, hai compreso male: è un modo di dire, questo, un suo modo di dire. Se tu leggessi *l'antenna* lo sapresti già.

— Beh, mi scusi... Ma sappia che io di radio e di meccanica non me ne intendo affatto. Non so nemmeno adoperare il cacciavite... Se me lo fabbricasse lei un apparecchio *monstre*, a comodino od a canterano, ma senza parassiti, con l'amplificatore grammofonico, e per onde di tutte le lunghezze? Ci metta però una dozzina di quelle belle valvolone....

— Jesummaria... ma quelle son valvole di superpotenza, da 50 Watts... Altro che cannonate, allora!

— ... e poi ci vorrei quel coso grosso grosso....

— ... ma è un condensatore variabile di 10.000 cm., scarica 2000 Volta,...

— Insomma, fatto o da fare; aiutatemi voi a scegliere un buon apparecchio. L'importante è che ci sia un congegno per eliminare le conferenze o, perlomeno, per ammazzare i conferenzieri....

Ed eccoci di nuovo in giro per il vasto salone. Faccio ammirare a Taddeo i bellissimi apparecchi della *Siti*, dell'*Unda*, dell'*Ansaldo-Lorenz*, dell'*Allocchio e Bacchini*, e la nuova supereterodina a monocomando a sei valvole schermate integralmente alimentata in alternata. D'un tratto tacciono gli amplificatori della *Carmi* e della *F.A.R.M.* Sono le 11 e 15. Si *aprono* gli apparecchi radio-riceventi. Fermo dinanzi ad uno *stand* Taddeo è in ascolto. Dalla bocca ampia di un ottimo *Safar* esce un ronzio insistente ed aspro....

— Che cos'è?

— Niente... Ci dev'essere qui vicino un motore o una dinamo in funzione....

— Ma... e l'eliminazione dei disturbi?

— Quella, si arresta... nell'atrio.

Chiudi gli occhi Rosiiita....

Siamo alla trasmissione antimeridiana di dischi.

— Sempre e soltanto di questa roba?

— No: ci sono bellissimi concerti sinfonici, opere dai teatri, commedie e operette....

La *speaker* annunzia:

— Seguirà il preludio de *Loro del Reno*, di Wagner...

— *Lorq*?! Vorrà dire *L'oro*...

— Certo. È un suo modo di pronunziare.

Ascoltiamo intanto una musica pazzesca, fatta di guaiti, di sibili, di ululati: sembra stiano sgozzando dei polli, all'*Eiar*.

Taddeo si sbianca in volto. Me n'accorgo:

— Calmati, amico: è il disco che non gira a 78, ma a 40, a 50 al massimo. Avviene spesso così. Lo sciagurato preposto alla trasmissione di dischi non deve avere nè preparazione nè senso musicale ed assiste impavido a questo scempio... E pensa che si tratta di incisioni ottime.

— Lo so... Ma quelli della *Voce del padrone* non potrebbero mandar alla Stazione una persona pratica?

— È quello che penso anch'io...

Terminiamo la visita alla Mostra, soffermandoci dinanzi agli *stands* della *Cinemeccanica*, della *Magnadyne*, della *Radiodina*, della *Radioperfecta*, della *Orm*. Taddeo si decide all'acquisto di un apparecchio: un apparecchio italianissimo al 100 per 100.

Prima di uscire, mi dice:

— Senti; poichè mi hai sedotto in pieno, nonostante *Loro del Reno* « au ralenti » e *Chiudi gli occhi Rosita* in tutte le salse, ora vorrei che tu mi abbonassi a *l'antenna*... Vorrei anche farmi socio dell'*Ari*.

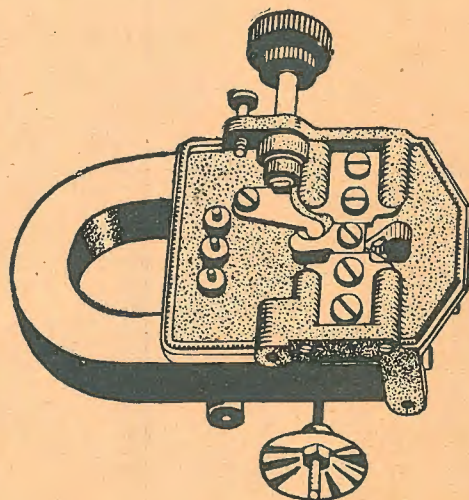
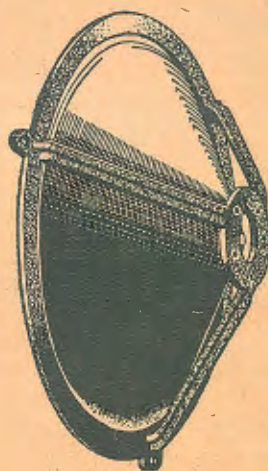
— È presto fatto. Ci dev'essere, nell'atrio, uno *stand* apposito.

Ma finiamo per trovarci dinanzi ad un tavolone coperto di velluto rosso su cui fa bella pompa di sè, *rari nantes in gurgite vasto*, un portacenere. Dietro al tavolone da aula d'esami c'è una poltrona che invano allarga le sue accoglienti braccia. Nessuno. Guardiamo sotto al tavolo. Nessuno. La signorina che vende i biglietti, il cerbero che gira l'apparecchio di controllo, la brunetta dell'*Eiar*, verso cui Taddeo lancia le sue ultime occhiate, tutti ci osservano con aria non si sa bene se di compatimento o d'indifferenza.

— Sarà per un'altra volta! — dico io.

E usciamo a goderci il bel sole ottobrino mentre, dall'alto, un vocione gracchia, stridulo e rugginoso:

Chiudi gli occhi Rosiiita....

bi.

Un ottimo tre valvole in alternata

L'apparecchio che presento ai lettori si compone di una rivelatrice a reazione, seguita da due stadi di bassa frequenza a trasformatore.

La reazione è elettromagnetica ed elettrostatica. L'aereo è disaccordato. Queste disposizioni rendono sensibilissimo l'apparecchio, tanto da permettere la ricezione di Stazioni molto lontane in altoparlante, anche con una mediocre antenna. L'apparecchio è inoltre munito dell'attacco per il diaframma elettrico (*pick-up*).

La rivelazione avviene per caratteristica di griglia.

L'alimentazione è completamente in alternata e la costruzione molto semplice.

Le prime due valvole sono a riscaldamento indiretto, mentre l'ultima è un pentodo, a riscaldamento diretto.

Un buon condensatore fisso posto in serie all'antenna aumenta la selettività del ricevitore, ed è consigliabile in special modo per coloro che adoperano antenne lunghe; questo condensatore rende inoltre possibile l'attacco diretto ad un filo della rete per l'uso di essa come antenna; in tal caso il collegamento deve esser fatto all'interruttore I.

Schema costruttivo dell'apparecchio.

Il trasformatore d'alimentazione ha il primario adattabile alla rete luce e tre secondari. Il primo di essi viene adoperato per l'accensione delle valvole del ricevitore; il secondo per la tensione di placca e l'ultimo per l'accensione della valvola raddrizzatrice.

Una speciale cura è stata posta nella composizione del filtro, formato, come si vede, da tre cellule. La tensione della valvola rivelatrice, che deve essere la più filtrata, passa appunto per tutte e tre.

Le resistenze *R* 4 e *R* 3 funzionano qui anche da impedenze.

L'assenza del rumore di fondo è completa.

I nuclei di ferro del trasformatore e dell'impedenza di alimentazione sono collegati a terra.

Il condensatore a mica *C* 1 comanda la reazione, mentre l'impedenza Z arresta, come in tutti i montaggi a reazione elettrostatica, il passaggio attraverso il primario del trasformatore delle correnti ad alta frequenza.

La bobina di induttanza *L* sarà costruita dal dilettante.

La formeranno circa 65 spire. Dall'inizio al punto *P*, che dovrà essere scelto durante il funzionamento, si avvolgeranno una cinquantina di spire. Dal punto *P* alla fine, una diecina. Le spire saranno avvolte ben serrate su di un tubo di ebanite o bachelite del diametro di cm. 8 e della lunghezza di centimetri 9. Il filo da adoperarsi è quello da 4/10 d. c. c.; ne abbisogneranno circa 30 m.

Le valvole potranno essere scelte tra le seguenti:

Ia - rivelatrice — Tungsram AC 4100, Telefunken RN 804, Zenith CI 4090.

IIa - Ia bassa frequenza — Tungsram AC 4100, Telefunken RN 804, Zenith CI 4090.

IIIa - IIa bassa frequenza — Orion L 43, Triotron PB 4, DU 415.

Va Raddrizzatrice - Telefunken RGN 1054 oppure Zenith R 4100.

Per coloro che volessero usare una valvola di potenza, invece del pentodo, indichiamo: la Tungsram P 450 e la Zenith U 418.

Il materiale necessario.

1 condensatore variabile ad aria, capacità 500 cm. (C2).
1 condensatore fisso da 0,0001 (C).
1 condensatore variabile, a mica, capacità 300 cm. (C1).
1 resistenza fissa, nel vuoto, da 2 megaohms (R).
1 resistenza fissa da 800 ohms (R1).
1 resistenza potenziometrica da 45.000 ohms (R3).
1 resistenza fissa da 1400 ohms (R2).
1 resistenza potenziometrica da 6000 ohms (R4).
1 condensatore fisso da 0.00025 (C3).
2 condensatori fissi da 0,5 Mfd. (C5, C6).
1 condensatore fisso da 0,5 Mfd. (C7).
1 condensatore fisso da 1 Mfd. (C8).
1 condensatore fisso da 2 Mfd. (C9).
1 condensatore fisso da 2 Mfd. (C10).
1 impedenza a nucleo di ferro - 30 Henryes (Z2).
1 impedenza ad aria (Z).
1 trasformatore di bassa frequenza, rapp. 1/5 (T1).
1 trasformatore di bassa frequenza - rapp. 1/3 (T2).
1 condensatore fisso da 0.002 (C5).
1 interruttore (I).
1 manopola a demoltiplica (comando di C2).
1 bottone o piccola manopola (comando di C1).
1 Jack (J).
2 zoccoli per valvole a corrente alternata (5 piedini).
2 zoccoli per valvole comuni (4 piedini).
1 pannello di ebanite o bachelite, cm. 18 × 28, spessore 4 mm.
1 pannello di legno, cm. 45 × 25, spessore 1 cm.
2 squadrette reggipannello.
Filo per collegamenti, spine, boccole, viti ecc.

La costruzione.

I collegamenti sarà bene farli con filo isolato. Quelli d'accensione si faranno con treccia flessibile.

Si inizierà la costruzione col bucare il pannello frontale. Un buco al centro, per fissare *C2*; uno ad un quarto della lunghezza, e sempre a metà altezza, per il fissaggio di *C1*. Saranno necessari altri quattro buchi (due per lato) per il fissaggio delle squadrette reggipannello.

Seguendo lo schema costruttivo si fisseranno allora i singoli pezzi al pannello di legno, dopodichè si collegheranno fra essi, sempre seguendo lo schema.

Le saldature, che non sono molte, devono essere eseguite senza acidi, con pasta o stagno apposito.

La bobina di induttanza sarà innestata su due spine che permetteranno di toglierla e sostituirla con altre costruite per le onde lunghe o corte.

Per le onde corte, oltre alla bobina, è necessaria la sostituzione del condensatore variabile *C2*, con uno di capacità molto inferiore: 100, 150 cm. circa di capacità.

L'apparecchio, usato come amplificatore grammofonico, specie per la presenza del pentodo, dà una forte riproduzione assieme ad una grande purezza di suono. È però indispensabile l'uso di un buon *pick-up*.

Le boccole per l'attacco di quest'ultimo comunicano con la griglia della prima valvola e col negativo dell'accensione.

Si consiglia l'uso di un regolatore di volume da inserirsi in parallelo al diaframma (*pick-up*).

Durante l'amplificazione grammofonica, l'antenna deve essere staccata dalla boccola, mentre la spina di terra sarà lasciata al proprio posto.

Per far funzionare l'apparecchio lo si collegherà per mezzo di una spina ad una presa della luce.

Passati circa venti secondi, il ricevitore sarà pronto per la ricezione o per l'amplificazione.

Con un'antenna interna di sette o otto metri l'apparecchio esclude la locale in pochi gradi. Con una antenna esterna invece il ricevitore richiede l'uso di un filtro. Ad una diecina di km. dalla locale si riceverà benissimo, cioè senza filtro, anche con antenna esterna.

Desiderando un minor volume di suono si potrà sostituire il pentodo con una valvola amplificatrice comune o con una di potenza. Si annullerà, in tal caso, il collegamento che porta alla seconda griglia della schermata.

L'altoparlante da preferire deve avere un'alta resistenza. Si potrà però usare un qualsiasi altro altoparlante adoperando un buon trasformatore d'uscita.

Chiudiamo dando alcune note sul trasformatore di alimentazione *TA*, il quale avrà le seguenti caratteristiche:

Primario = rete d'illuminazione. Volta 220-250-160-120.

Io Secondario - volta 4 (presa a metà) Ampéres 2.

IIa Secondario - volta 4 (presa a metà) Ampéres 1.

IIIo Secondario - volta 500 (presa a metà) MA 60.

I sessanta MA del IIIo secondario sembreranno un pò troppi: facciamo notare però che l'alimentazione è stata calcolata in modo da poter aggiungere altra valvola in AF con poche modifiche. Il radioamatore che desidererà fermarsi all'apparecchio così com'è qui descritto potrà limitarsi ad usare un trasformatore con erogazione di soli 40 milliampères.

Giulio Borgogno

Tre volte buoni?

Dunque, poichè fa comodo ad una fabbrica di cioccolata e poichè l'*Eiar* ci lucra sopra lautamente, noi dovremo essere, per giorni e giorni, finchè piacerà loro, gli esaminatori serotini della *Class di asen* dei musicomani in fregola?

Almeno a giudicare dal saggio della prima mezz'ora di trasmissione — lunedì, 20 Ottobre —, dovremo sorbirci, per giorni e giorni, attraverso le stonature d'una orchestrina compiacente, non si sa quanti tango, fox-trott e valzer di puerile concezione e di strumentazione balorda... E poi, donde avviene la trasmissione, chè di più distorte e strozzabudella non ne abbiamo mai ascoltate? Hanno avuto l'aria di lusingarci, elevandoci al grado di giudici inapellabili, per demoralizzarci poi col farci giudicare certe cacofoniche rifritture di luoghi comuni! Pensiamo anche noi che, fra tanti e tanti concorrenti, possa essercene un paio capaci di scrivere un tango, un fox-trott e un valtzer di vero pregio; ma perchè costringerci a sorbircene, in cambio, altri venti o trenta rivelanti nei loro autori un'ignoranza pari soltanto alla sicumera? Non poteva farla l'*Eiar*, la scelta?

Sicchè, come ora piace alla fabbrica di cioccolata, domani potrà piacere al manipolatore di paracalli, posdomani a quello che vuol lanciare un nuovo tipo di bretelle, e un altro giorno a quel negoziante di scampoli che già si paga il lusso di dischi male incisi e peggio cantati, di chiedere il nostro parere sopra una serqua di centoni musicali o poetici... Essi pagano, l'*Eiar* incassa e noi, buoni, ad ascoltare. E per dippiù, a giudicare.

Buoni? Buoni sì, lettori cari, buoni sempre: cerchiamo però di non mostrarci buoni buoni buoni....

Per proteggere le installazioni radiofoniche.

È di vera attualità esaminare quali sono i pericoli che presenta il fulmine per le installazioni di T. S. F., l'importanza di questi pericoli e la maniera di premunirsene. È un fatto noto che le masse metalliche e le antenne particolarmente, quando sono collegate alla terra, attirano le scariche. Gli apparecchi riceventi o trasmittenti (e anche le linee telefoniche) sono dunque esposti a un pericolo costante durante i periodi di temporale e si può dire anche che questi pericoli sussistono in tutti i casi di alcuni fenomeni atmosferici, come la grandine, p. es., che produce sempre uno sviluppo di elettricità. Il fatto, d'altra parte, è chiaramente posto in evidenza dai rumori che si percepiscono negli apparecchi riceventi; il che accade talvolta senza alcuna causa apparente. Non bisogna però mai esagerare i pericoli che s'incontrano nell'uso della T. S. F. per effetto delle scariche atmosferiche. Se infatti si producono scariche tali che una parte dell'apparecchio ricevente venga completamente deteriorato, bisogna tenere conto che ciò si dà assai raramente e non può verificarsi che con antenne sviluppatissime, quali usano raramente gli apparecchi riceventi. Quello che può avvenire più facilmente è la messa sotto tensione dell'antenna, la quale non è fortunatamente mortale, ma provoca tuttavia scosse sgradevoli ed anche abbastanza dannose. Un mezzo proposto finora per evitare la messa sotto tensione dell'antenna è quello di collegare l'antenna alla terra quando l'apparecchio ricevente non funziona. Tale procedimento presenta però il grande difetto di collegare l'antenna, filo metallico elevato, a un potenziale tale da attirare facilmente le scariche atmosferiche; ciò che, invece di evitarlo, aggrava il pericolo. È egualmente pericoloso lasciare l'antenna completamente libera durante l'uragano. Infatti, se per difetto d'isolamento una scarica riesce a formarsi sull'antenna, la scarica atmosferica avrà luogo e sarà anche facilitata. Bisogna poi considerare che tutto ciò si aggrava anche per il fatto che non soltanto il filo dell'antenna agisce per sè, ma ionizza anche gli strati d'aria che lo circondano; cioè a dire li rende conduttori. È evidente che il fatto di intercalare un parafulmine ordinario, composto in generale di due pettini, di cui l'uno è collegato alla terra o alla linea da proteggere, e l'altro alla terra, non costituisce che una soluzione molto incompleta, per il fatto che la carica dell'antenna non è evitata e che la tensione tra quest'ultima e la terra può raggiungere parecchie centinaia ed anche migliaia di V prima che il parafulmine entri in azione.

Un'eccellente soluzione consiste nell'intercalare tra l'antenna e la terra un tubo al Néon, che si innesca per una tensione relativamente debole e che può tuttavia sopportare fortissime intensità, cioè proteggere tanto le grandi quanto le piccole antenne contro forti scariche e anche contro la sotto tensione per contatto con la linea di distribuzione d'illuminazione o della forza di elettricità. Per la protezione delle antenne, delle linee telefoniche o telegrafiche esistono apparecchi che contengono un tubetto a gas raro la cui tensione d'innesco è di 120 V e la tensione di disinnesco di 70 V: il che vuol dire che la tensione tra l'antenna e la terra perchè altrimenti un arco si innesca nell'interno del tubo e lascia passare la scarica verso la terra. Il funzionamento non cessa che quando la tensione scende al di sotto di 70 V. o la linea protetta non può oltrepassare i 120 V,

---

A Caius Julius Caesar

L'Imperatore? no, un abbonato carissimo davvero, perchè da una lunga lettera che ci ha mandato traspaiono due cose.

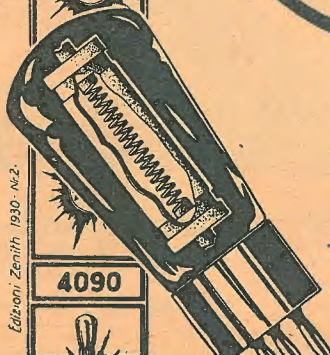
Prima: che ci legge fino all'ultima riga, il che, a dire il vero, fa gran piacere.

Seconda: che, quando occorra, ci difende.

E chi non ha bisogno di un difensore?

Leggendoci dunque dalla prima all'ultima riga, egli ha scovato nel numero 17 un **cuocette** che fa rabbrividire. Come fu che l'orribile svarione fece tela proprio nella nostra **antenna**? Tosto detto. Lo togliemmo a prestito, con la notizia, dal «Corriere Mercantile», e passò inosservato nella bozza.

In quanto poi al consiglio che Caius Julius Caesar ci dà, di modernizzare la nostra ortografia, con special riguardo al verbo avere scritto coll'h o coll'accento, la questione non è tanto semplice, perchè ogni collaboratore di giornale fa a suo modo, e gli è lecito farlo finchè, s'intende, non ci va di mezzo la grammatica. Ora, se il corrispondente è vecchio, per esempio, come me, e ha sempre scritto **ha** con l'acca, a levargli quell'acca non c'è nulla di più facile che perda anche la testa e scordi l'accento, e allora.... altro che **cuocette**!

Che fare? Ci vuol pazienza, e raccomandarsi ai giovani.

Poichè desideriamo offrire ai Lettori, oltre ad una descrizione dettagliata, anche nitide fotografie e particolareggiati schemi del l'ottimo APPARECCHIO AD ONDE CORTE di cui abbiamo pubblicato alcune sommarie note nel N. 18, rimandiamo al prossimo numero l'interessante articolo di Filippo Cammareri.

Quattro chiacchere sui trasformatori

Un trasformatore è un *congegno* che serve a trasferire l'energia elettrica da un circuito a *corrente alternata* in un altro, e per cambiare nel contempo la tensione da un valore ad un altro.

Un trasformatore, in linea di principio, consiste di due avvolgimenti di filo bene isolato, fatti attorno ad un nucleo di ferro dolce speciale. L'avvolgimento attraverso il quale o, meglio, nel quale si immette l'energia si chiama primario, mentre l'avvolgimento dal quale si prende l'energia, trasformata in tensione ed in corrente, è chiamato secondario.

Il passaggio della corrente alternata lungo l'avvolgimento primario provoca una magnetizzazione del nucleo di ferro attorno al quale è fatto l'avvolgimento stesso; in altre parole, diciamo che si produce attorno all'avvolgimento primario un campo magnetico variabile, che, sappiamo, fa sentire la sua presenza a distanza. Il campo magnetico che si produce è dunque variabile, e precisamente varia con una legge determinata dalla variazione della energia che lo produce. La variazione del campo magnetico permette l'induzione nel secondario, nell'avvolgimento vicino, di una tensione e di una corrente. La corrente e la tensione che si misurano nel secondario sono dette, rispettivamente, *corrente indotta* e *tensione indotta*.

Perchè tra il primario ed il secondario vi sia induzione magnetica occorre che la corrente che attraversa il primario sia variabile o meglio alternata. Una corrente continua, quantunque tenda a magnetizzare il nucleo, non induce corrente nel secondario che durante il breve periodo necessario perchè questa corrente continua partendo dal valore zero raggiunga il suo valore normale.

Fig. 1.

Il campo magnetico prodotto dalla corrente continua è stazionario, non è variabile, come a noi bisogna. E' indispensabile quindi che vi sia variabilità nella corrente primaria perchè si manifesti una tensione ed una corrente nel *secondario*. La corrente alternata è periodicamente variabile, parte dallo zero, aumenta, raggiunge un certo valore V, ritorna a zero, si annulla; cambia senso, percorre cioè lo avvolgimento in senso opposto al primo, raggiunge un valore massimo — V uguale al primo, ma di segno contrario, e ritorna a zero.

La forma della tensione e della corrente indotta nel secondario di un trasformatore si può ritenere praticamente identica a quella che percorre il primario.

A rigore, perchè si abbiano delle correnti indotte non occorre che la corrente del primario cambi periodicamente, in grandezza e senso come nel caso di una perfetta corrente alternata, ma è solamente necessario che la corrente, nel primario, cambi *continuamente* di valore.

Lo tengano bene a mente quei lettori che a volte ci scrivono domandandoci quale caratteristiche deve avere un trasformatore che permetta la trasformazione di una corrente continua, ad esempio da 110 volta a 160.

La corrente continua della rete luce non può essere trasformata da un trasformatore statico, come quello adoperato per gli apparecchi radioriceventi. Per la trasformazione della corrente continua occorrono macchine speciali, come convertitori rotanti, ecc. Tutte cose che a noi interessano molto poco.

Scopo dei trasformatori.

Lo scopo di un trasformatore è dunque quello di trasferire energia da un circuito ad un altro, e generalmente si desidera che la energia raccolta nel secondario abbia un valore di tensione ed un valore di corrente diversi da quelli del primario.

La tensione che si misura agli estremi di un secondario è proporzionale al rapporto del numero di spire dei due avvolgimenti; *rapporto che è dato dal quoziente che si ottiene dividendo il numero di spire del primario per il numero di spire del secondario.*

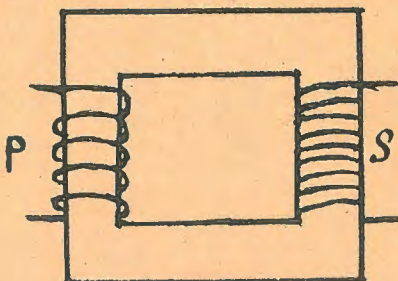



Fig. 2.

Se il primario di un trasformatore contenente ad esempio 300 spire, collegato ad una rete luce avente una tensione di 160 volta, induce su un secondario, di 900 spire, è facile calcolare che la tensione indotta nel secondario è di 480 volta, tre volte superiore alla tensione del primario.

Questo valore è approssimato e serve a dare una idea del comportamento di un trasformatore. Nel calcolo esatto dei trasformatori bisogna tenere conto, infatti, di molti fattori che per il momento noi tralasciamo, non essendo nostra intenzione approfondire la questione.

I trasformatori sogliono essere costruiti in diversi tipi.

Si può costruire un trasformatore con il secondario che abbia un numero di spire inferiore a quelle del primario, ed allora la tensione indotta è inferiore a quella del primario; un tale tipo di trasformatore si chiama *abbassatore* o *riduttore* di tensione.

Si costruiscono ancora dei trasformatori in cui il secondario è molto più grande del primario; questi tipi di trasformatori si chiamano *elevatori di tensione*. Si costruiscono poi per usi speciali trasformatori che hanno un identico numero di spire negli avvolgimenti: secondario e primario.

In un trasformatore si notano delle perdite di potenza, prodotte da cause diverse: resistenza ohmica degli avvolgimenti, assorbimento di corrente da parte dei nucleo; fughe magnetiche ecc.

Le perdite per resistenza ohmica possono essere ridotte sino ad un limite pratico possibile, usando ad esempio filo piuttosto di grossa sezione. Le perdite per fughe magnetiche possono infine essere ridotte al minimo adoperando speciali forme di nucleo, ecc.

Le figure 2 e 3 indicano una forma di nucleo usato generalmente per grossi trasformatori. La fig. 2 dà una idea del rapporto di trasformazione; da questa figura si può rilevare infatti che la tensione al secondario è maggiore di quella del primario perchè il numero di spire del secondario è più grande di quelle del primario; la fig. 3 si riferisce al caso di un trasformatore in cui la tensione al secondario è inferiore a quella del primario appunto perchè le spire del secondario sono minori di quelle del primario.

La fig. 4 indica una altra forma di nucleo. In quest'ultima si vede che i due avvolgimenti, primario e secondario, sono avvolti uno sopra all'altro, restando però elettricamente isolati fra loro. Parecchie Case costruttrici di trasformatori, per gli apparecchi radio si attengono al sistema della fig. 4.

I trasformatori per radio non comportano un secondario solo, ma generalmente più secondari.

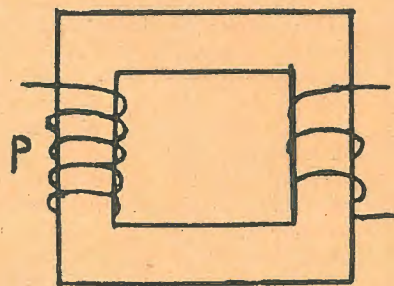



Fig. 3.

In un trasformatore a più secondari, gli avvolgimenti stanno uno sopra all'altro, isolati sempre elettricamente tra loro.

La fig. 5 si riferisce ad un autotrasformatore che si può adoperare tanto come *elevatore* di tensione che come *riduttore* di tensione.

Se l'autotrasformatore deve essere adoperato come elevatore di tensione tutto l'intero avvolgimento funziona da *secondario* e parte dell'avvolgimento funziona da *primario*. Quanto maggiore è il rapporto tra il numero di spire che fanno da *primario* e il numero di spire che fanno da *secondario*, tanto maggiore è la elevazione della tensione applicata al primario.

Se un autotrasformatore deve funzionare da *riduttore* di tensione l'intero avvolgimento funziona da primario e la frazione di spire funziona da secondario.

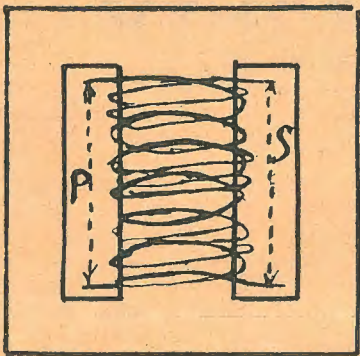



Fig. 4.

Un esempio a portata di mano di autotrasformatore si ha nei comuni trasformatori di alimentazione che i nostri lettori tutti conoscono: supponiamo che vi sia un primario con le prese 0,120, 140, 160 volta, e che la nostra rete luce sia di 120 volta e che si voglia ottenere una tensione di 160 volta. Allora, disponendo del trasformatore del tipo accennato, si farà nel seguente modo: si colleghi la rete luce tra il morsetto segnato zero ed il morsetto segnato 120, poi si prendano altri due fili e si colleghino come segue: uno alla presa zero ed uno alla presa 160; così facendo si ottiene con gli *ultimi due* fili la tensione 160, per autotrasformazione.

Se si vuole invece avere la trasformazione inversa, e cioè ridurre la tensione da 160 volta a 120, basta collegare la rete luce tra il morsetto zero e il morsetto 160; collegando poi altri due fili tra il morsetto zero e quello segnato 120 si ottiene la tensione voluta (120) per autotrasformazione.

Il nucleo.

Il nucleo di ferro dolce su cui si fanno gli avvolgimenti invece di essere di un sol pezzo come si potrebbe pensare, è formato da tanti lamierini, che, per evitare perdite per riscaldamento, sono separati elettricamente fra loro da apposite striscie di materiale isolante.

Quest'ultimo espediente evita il formarsi delle correnti di induzione nelle masse metalliche, correnti parassite che vanno a scapito del rendimento del congegno. Le correnti indotte, in massime metalliche, provocano perdite di energia ecc. Se invece del nucleo lamellare si facesse uso di un nucleo magnetico, massiccio, le perdite sarebbero considerevoli. Con il sistema del nucleo a lamierini, elettricamente isolati fra loro, le correnti aggiunte, indotte, rimangono interrotte, col risultato di una minore dispersione di energia che si manifesta sotto forma di calore.

Quanto più un trasformatore diventa caldo, durante il funzionamento, tanto maggiori sono le perdite. A questo punto vogliamo ricordare, a quei lettori dilettanti che non lo sapessero, che in un trasformatore si manifesta un fatto apparentemente strano. Il fenomeno è: collegando un trasformatore alla rete luce, ma con il secondario aperto, o come si suole dire con carico zero, la corrente che attraversa l'avvolgimento primario è piccolissima, infinitesima.

Il fenomeno, in breve parole, si spiega col fatto che quando il circuito secondario è aperto la corrente indotta nel nucleo è molto superiore di quella che si ha nel caso del secondario chiuso: la corrente indotta reagisce sul primario e produce una tensione (indotta) perfettamente opposta alla tensione principale della rete che l'ha prodotta.

La nuova tensione in opposizione, in pratica, raggiunge un valore leggermente inferiore a quella principale, che l'ha provocata e la differenza fra le due tensioni ha quel valore sufficiente a mantenere appena la continuità di questa tensione indotta di opposizione.

Gli ordinari trasformatori, quantunque ben costruiti, presentano sempre delle dispersioni di energia che si manifestano, come s'è detto in una nota precedente, sotto forma di calore. Negli impianti industriali in cui si adoperano trasformatori di ben più grossa mole di quelli adoperati per radio, il raffreddamento viene fatto con l'immersione dei trasformatori in recipienti pieni di olio.

Per i trasformatori usati negli apparecchi radio il raffreddamento ad olio non è necessario; il calore infatti sviluppato in questi ultimi è così piccolo che l'aria stessa circostante è sufficiente a mantenerlo ad una temperatura bassissima.

I tipi principali di trasformatori adoperati negli apparecchi radio sono due, racchiusi il più delle volte in un medesimo involucro.

In un apparecchio radio alimentato completamente in alternata si hanno diversi secondari alimentati da un unico primario.

Dei secondari generalmente uno solo dà una tensione superiore a quella del primario, e precisamente il secondario che alimenta le placche della valvola raddrizzatrice. Gli altri secondari sono tutti a rapporto discendente; dànno cioè una tensione molto inferiore a quella del primario.

Riepilogando, abbiamo che in un trasformatore destinato ad alimentare un apparecchio direttamente dalla rete luce si hanno i seguenti secondari con le seguenti caratteristiche:

un primario calcolato in modo da applicarlo alla tensione della rete luce; un secondario con un numero di spire maggiore del primario e che da ai suoi estremi una tensione adattabile alle placche della valvola raddrizzatrice adoperata. Per valvola raddrizzatrice atta ad alimentare i comuni semplici apparecchi se ne adopera una a due placche, applicando su ognuna di esse 250 volta. Questo secondario ad alta tensione comporta una presa centrale che corrisponde al negativo del sistema. Un secondario, naturalmente del tutto separato dagli altri, serve all'alimentazione del filamento della raddrizzatrice. Questo secondario d'accensione delle dette valvole raddrizzatrici eroga una corrente di 1 ampère, a 4 volta, e comporta una presa ad ogni 2 volta. La presa centrale di questo secondario rappresenta il polo positivo del sistema raddrizzatore. Come si vede, il secondario, essendo ad una tensione inferiore a quella del primario, deve comportare necessariamente un numero di spire molto inferiore a quello del primario stesso.

Il trasformatore comporta ancora un terzo, un quarto, un quinto secondario. Il numero di questi secondari dipende dal sistema di circuito scelto per l'accensione dei filamenti delle varie valvole. Un apparecchio a cinque valvole di cui due in alta frequenza, una rivelatrice ed una valvola a bassa frequenza può essere alimentato tanto da un unico secondario che dà più secondari, a seconda che si alimentino le valvole tutte assieme ed in parallelo con uno stesso secondario o che si voglia separare l'accensione delle valvole in alta frequenza e della rivelatrice dall'accensione della bassa. Se infine si volessero alimentare a parte i filamenti dell'alta frequenza, della rivelatrice e della bassa frequenza, occorrerebbero tre secondari di accensione, distinti e separati.

La scelta di un sistema piuttosto che di un altro dipende dai criteri costruttivi personali, dal materiale adottato e da particolari e speciali accorgimenti che si sogliono prendere a seconda del circuito prescelto.

(continua)

RADIO - PONOGRAFIA

Per conservare il disco.

Avviene comunemente che molti si lamentino della scarsa durata di conservazione dei dischi di fonografo, ma sono effettivamente pochi quelli che degnano questi di tutte le cure ed attenzioni di cui bisognano.

Si è fatto il calcolo che su cento dischi — dopo un regolare uso di sei mesi — se ne presentano ben sette rotti, uno con linea di frattura, tre inutilizzabili per accartocciamento, sessantaquattro con segni più o meno evidenti di sfregi dovuti alla puntina. In tutti poi i solchi dell'incisione sono impolverati e sporchi e le audizioni che se ne ottengono non brillano certo nè per chiarezza nè per assenza di fruscio.

Questi risultati sono pòco piacevoli ma non infrequenti, eppure è noto che trattandolo con le dovute precauzioni, suggerite esclusivamente dal buon senso, il disco ad incisione elettrica dovrebbe dare da tre a quattrocento audizioni nitide.

Quali regole bisogna osservare per ottenere simile risultato?

Tenere il disco nella sua busta di carta, lontano da luoghi troppo caldi, troppo umidi o impolverati. Maneggiandolo cercare di non poggiare le dita sull'incisione, ma sul bordo levigato.

La posizione regolare da fargli tenere è l'orizzontale: la verticale, specie se la temperatura è un po' alta, lo fa incurvare. Non è conveniente poggiare l'uno sull'altro dei dischi di diverso diametro.

Cambiare la punta ad ogni audizione e fare uso di puntine di qualità fina. È buona regola, levando il disco dal piatto, togliere la polvere depositatasi sulla superficie con uno spazzolino di velluto (in commercio a poche lire).

Sarà bene spazzolare di sovente il panno o velluto di cui è ricoperto il piatto del grammofono.

Togliere la cattiva abitudine — appena il disco termina di suonare — di precipitarsi a fermare la macchina ed a spostare il diaframma nella errata convinzione che non facendo ciò si guasti qualcosa: quasi sempre invece questo intempestivo intervento si risolve con uno sfregio al disco o con un contatto brusco affatto desiderabile con la mica del diaframma.

Ricordare quando si suona un disco che se questo dà ad un tratto dei suoni non perfettamente chiari, ma piuttosto rauchi e confusi è segno che la punta si è rotta ed occorre cambiarla subito. Avvitare sufficientemente la vite del diaframma che tiene fissa la punta per evitare che questa produca un suono tremolante e poco limpido.

Qualcuno amante certo della pulizia si permette periodicamente di offrire il lusso di un bagno alla propria discoteca con acqua e sapone o con petrolio o altri liquidi detersivi. Ciò è sconsigliabilissimo. È sufficiente — si è già detto — che il disco venga preservato dall'umidità, dal calore, dalla polvere e che lo si usi con cura quando viene adoperato (attenti a togliere e deporre il diaframma quando termina o si inizia l'audizione).

Seguendo queste poche regole in principio forse un po' noiose ma che in seguito, diventando abitudinarie non lo sembreranno più, si avrà la soddisfazione di conservare per un tempo abbastanza lungo il valore artistico della propria discoteca, mantenendone inalterata l'efficienza di riproduzione.

"Sente nascere l'erba..."

Anche i Tedeschi, per definire chi ha o crede di avere udito o intuito finissimo, dicono: sente nascere l'erba. Ora — leggiamo nel *Corriere della Sera* — questa frase ha perduto il suo carattere figurato entrando nel campo delle possibilità pratiche dopo gli esperimenti eseguiti dal dott. Thirring, professore all'Università di Vienna, il quale mediante un congegno costruito dal prof. Richtera, morto recentemente, ha trasmesso agli uditori della radio i rumori provocati dal crescere dell'erba.

L'apparecchio è basato sul principio dell'esperimento di Widdington e consiste in un « ultramicrometro » capace di misurare gli impercettibili movimenti della materia fino alla frazione di un decimo di milionesimo di millimetro. Esso comprende due circuiti elettrici oscillanti, uno dei quali si modifica al minimo spostamento della piastra di un condensatore. Le oscillazioni così provocate sono udibili nell'altoparlante. Nell'esperimento la piastra inferiore dell'ultramicrometro era fissa, mentre quella superiore, mobile, pendeva da un filo di seta collegato al fusto di una pianticella.

Interessantissimo! Un nostro amico, letta la notizia, si è precipitato a comprare un « ultramicrometro » perchè, dice lui, vuol sentire con quale diversa velocità gli cresce... la barba, durante una conferenza eiarina.

Un'altra pietra miliare è stata raggiunta nell'organizzazione radiofonica all'estero col **relais** fra l'America e l'Inghilterra, ch'è stato inaugurato nel settembre, con un discorso del poeta laureato Mr. John Masefield.

Le conferenze, che verranno trasmesse alle 17.30 d'ogni pomeriggio domenicale per mezzo del telefono transatlantico, non saranno udibili da noi.

* * *

Cambio di consonante.

L'« Wireless World » chiede scusa alla B.B.C. di Londra per uno svarione tipografico.

Il « Brookmans Park » era divenuto il « Brookmans Bark! »

Sarebbe quindi dire alla B. B. C: tu abbai come un cane!

Questi proti, alle volte, ne combinano delle belle!

* * *

Allegro, pedone!

Il Signor Percy Aill ha applicato alla sua macchina, al posto della tromba, un congegno parlante, e mentre è al volante egli guida e porta in salvo il pedone, a più di cento metri di distanza.

Se il congegno attecchisce sentiremo urlare per le vie della metropoli: Ehi, signorina in rosso, si faccia avanti, e lei, vecchia dama, fuori dei piedi; tu, bella bionda, passa pure, ma, lei rinculi e non osi farsi avanti finch'io son sul corso...

Quest'ultimo, poverino, è senza dubbio l'agente delle tasse!

* * *

La Russia è diventata un paese strabiliante.

Fame, miseria, morte, e poi certe delicatezze...

Questa, per esempio: di far seguire ai prigionieri, specie ai giovani, un corso completo di radiofonia.

Si dice che non vi sia nulla come questo studio, per sollevare il morale e cambiare l'omo vecchio in novo: cosicchè nelle carceri russe entrano malandrini ed escono convertiti... radiofonicamente.

* * *

Nel discorso d'apertura della Mostra radiotecnica di Berlino, il Prof. Einstein s'è scagliato contro tutti coloro che « usano dei miracolosi ritrovati scientifici e tecnici senza capirci un'acca, così come la mucca mangia l'erba senza saper di botanica. »

Ma... dico io, si può godere infinitamente della Radio senza capirci un'acca; non è necessario sapere la teoria del piano di Heavyside o la tecnica della valvola schermata, per inebriarsi del miracolo: anzi!

Il non cercare di **sapere** deriva spesso da temperamento tutt'altro che indifferente, ma negato alle ricerche scientifiche; v'è chi gode coll'intelletto e chi col cuore e chi con tutti e due.

V'è chi trasforma la formula in sogno e chi baratta il sogno per la formula.

Ognuno di noi ha possibilità di godimento che non sono di sua scelta: come ha occhi azzurri o neri, vista lunga o corta, cervello fino od ottuso.

Ho conosciuto un uomo che non avrebbe dato un soldo per la radio e lacrimava al canto d'un uccello!

E chissà che anche la mucca, poverina, non abbia un pensierino poetico sul rosso fior di trifoglio!

* * *

Il 15 di settembre è stato aperto in Chicago lo « studio » più completo che, si dice, esista a tutt'oggi.

In America vi sono otto Stazioni della potenza di 50 kw. (come la nostra di Roma) e, si dice, per l'anno nuovo ce ne saranno almeno venti!

In America è un'altra cosa...

* * *

Si sa che l'uomo ha gran cuore pel suo prossimo e non manda mai un povero diavolo al capestro o alla sedia elettrica senza prima concedergli una sigaretta e un confessore: poi, quando proprio la creatura ha i minuti contati, le si rivolge una domanda squisita:

Avete qualche desiderio?

Non si può essere più gentili di così. E il morituro che non vede ormai più dinanzi a sè che la morte, stenta a trovare un desiderio. I desiderii son roba dei vivi ben vivi, o dei morenti per volontà del Signore, ma chi va a morte come la bestia al macello è staccato dalla vita assai prima.

Si domanda dunque ad un povero negro, qual'è il suo desiderio prima di assidersi sulla sedia infernale. Egli non sa: desidera solo morire completamente, subito, presto; riposare nella morte del pensiero della morte; ma l'esecutore cortesissimo insiste:

— Via, un desiderio, anche piccolo... cerca, fruga, un ultimo desiderio ce l'avrai bene dentro al cuore...

Allora dice il negro:

— Vorrei ascoltare la Radio.

Non l'aveva mai ascoltata prima; l'ascoltò sul punto di morire, forse una canzone d'amore. Ma se gli fosse capitata una conferenza? Avrebbero fulminato... **un uomo morto!**

* * *

Quel povero speaker! Quando si leggono sulle riviste radiofoniche inglesi certe critiche di pronuncia, vien spontaneo di lodare Iddio per averci dato una lingua bella e « ferma » come la nostra. Lo stesso potremmo dire, naturalmente, se fossimo francesi, tedeschi ecc. ecc. Ma nessuno tiene al cambio e noi lodiamo Iddio per la nostra solidissima lingua italiana. Solida e fedele, non volubile come quella inglese, che non sai mai se devi pronunciare stretto o aperto, dolce o aspro, e meno che mai il perchè della diversità. In inglese, per la pronuncia, tante son le regole e tante le eccezioni: c'è l'inglese del Re (che non è molto quotato) e quello di Cambridge ed Oxford; nasci inglese, cresci inglese, invecchi inglese, ed ancora non puoi leggere « Sordello » del Browning sicuro di non sbagliare!

Ma che disperazione!

Diceva oggi il mio ragazzo: — Sai, mammina, la professoressa d'inglese, per insegnarci la pronuncia del **th**, dolce, ci fa dire **s con due tagli**. Come si fa a dire **s con due tagli**?

Povera diavola! Non ci mancava che lei per dipanare la matassa!

Ma io penso allo speaker inglese. Il quale, dopo aver fatto un corso speciale di coltura e di dizione, dopo aver passato esami e ottenuto il posto al microfono, è ancora obbligato a sillabare, fra un turno e l'altro, le « tavole di pronuncia » che la B.B.C. pubblica apposta; tavole che vengono elaborate allo scopo da un **Consiglio di studiosi per l'inglese parlato.**

Speakers d'Italia, faciloni e senza fastidii, voi dite **amore** a Milano, ed **amore** risponde dall'Alpe al mare tutta la Patria. (A meno che non vi scappi un partenopeo **ammore!**).

* * *

Quanti siamo, in Italia? L'Eiar è muta al riguardo. Secondo una rivista francese saremmo 137.160. Se si pensa al numero dei radio-ricevitori, piccoli e grandi, che funzionano nel nostro paese, c'è da tenersi la pancia dal gran ridere! Non senza riaffermare la nostra disapprovazione contro i radio-pirati!

* * *

Pare che non appena pronta la grande Stazione tedesca di **Mülhacker** (10 kw.-antenna), quella di **Kaiserlautern** verrà soppressa.

* * *

L'Istituto Elettrotecnico dell'Università di **Bucarest** che ha cominciato le prove della sua Stazione ad onde corte, prega gli amatori di volerlo documentare circa il valore tecnico delle sue trasmissioni. Scrivere a « Institute Electrotecnique Universitaire », rue Victor Emmanuel III, 16, Bucarest (Rumenia). Le trasmissioni hanno luogo il mercoledì ed il sabato sera, sulla lunghezza d'onda di m. 21,5.

* * *

Su 419 m., con una potenza di 1 kw. 7, la Stazione di **Witzleben** (Berlino) assicura un servizio regolare di televisione: dalle 12 alle 12,30, tutti i giorni, salvo il lunedì e venerdì; trasmissioni supplementari hanno luogo il lunedì, mercoledì e venerdì dalle 8 allle 9.

La Stazione di grande potenza di **Koeningwusterhausen** ritrasmette tali esperimenti ed effettua delle proprie trasmissioni il martedì, dalle 12,45 alle 12,45 ed il sabato dalle 8 alle 9.

La televisione, si sa, è ancora ai primi tentativi, ma le trasmissioni di Witzleben giovano moltissimo a quanti studiano il difficile problema. In Germania sono già numerosissimi i dilettanti che s'interessano alla nuova scienza e non è detto che non possano essi pure contribuire alla auspicata soluzione.

Frattanto, si annunzia che un importante esperimento di televisione avrà luogo, quanto prima, alla « Scala » di Berlino, con un apparecchio Baird.

Come al cinematografo, le imagini mobili appaiono sopra un grande schermo bianco, costituito da 2100 piccole lampadine elettriche, della misura di quelle per le lampade tascabili, che s'accendono e si spengono in modo da costituire le figure in movimento. Il principio della trasmissione è lo stesso che per tutti gli altri apparecchi di televisione fino ad ora esistenti. Il trasmettitore è a 6 km. dallo schermo.

Ma v'ha dippiù: nella metà del corrente ottobre, il francese Barthélemy, che già tre mesi or sono ha tenuto alla Sorbona una interessante conferenza sulla televisione, darà una dimostrazione pubblica del suo sistema. La trasmissione verrà effettuata dai laboratori della « Société française de Télévision » e la ricezione mediante collegamento telefonico avrà luogo simultaneamente alla Sorbona ed al Trocadero. In quest'ultima immensa sala la riproduzione verrà fatta su uno schermo di circa 2 m. per lato.

L'Istituto Internazionale di Televisione poi, fondato l'anno scorso a Bruxelles, annuncia che un Congresso sarà tenuto nel Luglio del 1931; ad esso verranno invitati i maggiori esponenti, inventori e studiosi del campo televisivo.

* * *

Si dice che Coty e Citroen siano in concorrenza per acquistare e perfezionare la Stazione di **Radio L.L.** Chi la spunterà: il profumiere o il costruttore di automobili? Comunque, dalla concorrenza avranno tutto da guadagnare gli ascoltatori, perchè se nè l'uno nè l'altro riuscirà nell'intento, e non potranno mettersi d'accordo, si parla di una potente Stazione Coty e di un'ottima Stazione Citroen.

* * *

La Stazione di **Cesky Brod**, vicino a Praga, che sarà la trasmittente nazionale della Cecoslovacchia, avrà una potenza di 120 kw.

* * *

Il radio-club di Fourmies (Francia) ha promosso tra i suoi membri un concorso, del quale sarà vincitore colui che riuscirà a individuare la causa del più gran numero di sorgenti di perturbazioni radiofoniche. In Italia una simile campagna sarà intrapresa dal « Bollettino Philips-Radio ».

In Germania, dove questa lotta è già avanzata, sono molte le città dove le autorità municipali prendono esse stesse le misure necessarie contro le perturbazioni, per modo che solo gli apparecchi elettrici che non causano alcuna perturbazione possono essere utilizzati costantemente. Gli apparecchi perturbatori non dovranno funzionare durante la maggior parte della giornata.

La consulenza è a disposizione di tutti i Lettori della nostra Rivista, sempre però che le loro domande sieno di interesse generale o riguardino gli apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta di consigli deve essere però accompagnata dalla tassa fissa di L. 2 in francobolli (o mediante cartolina vaglia). La tassa serve unicamente ad alimentare la nostra sottoscrizione permanente per dotare di apparecchi radio-riceventi gli ospedali ed i ricoveri di derelitti. Dato lo scopo benefico della sottoscrizione è naturalmente in facoltà dei lettori di aggiungere un qualsiasi ulteriore contributo alla tassa fissa.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste o pareri di interesse personale, corredati da schemi, ecc., oltre alla tassa fissa di L. 2 ne devono aggiungere un'altra di L. 10.

DAI LETTORI

Cara « Antenna »,

Da oltre quindici giorni ho in funzione l'apparecchio S.R.13, pubblicato sul N.o 16 del 10 settembre.

L'S.R.13 l'ho modificato in parte, costruendo un solo stadio a B. F., formato di un trasformatore 1/5 Brunet e di un pentodo Philips. L'apparecchio ha subito funzionato egregiamente; la locale in potente altoparlante; una dozzina di Stazioni estere in cuffia, ma molto forti; Roma in altoparlante.

Non appena ne avrò il tempo eseguirò una fotografia di questo ottimo apparecchio e ve la invierò.

Per ora, tanti ringraziamenti.

Carlo Ribotta - *Torino*

Carissima « antenna »,

Tuo assiduo lettore fino dai primi numeri, decisi di costruire l'apparecchio a galena S. R. 4, (mia prima autocostruzione) e ne ho avuti risultati sorprendenti. Roma bene, dalle 17 in poi; bene Milano, Praga, Vienna e Budapest. Io credo che ottenere di più sia impossibile; uso un'antenna bifilare di m. 17, alta m. 15. Ora non mi resta che ringraziarti.

Landi Antonio

Via del Battistero, 14 - Lucca.

V. FOSCHI - **Bari.**

Dei due apparecchi citati è da preferirsi l'**S.R.10**, il quale ad una riproduzione perfettamente musicale accoppia una sensibilità spiccata, tanto da poter ricevere moltissime Stazioni europee. L'**S.R.10** non teme alcun confronto anche con apparecchi a 4, 5 e più valvole.

LITTERIO FLORIS CUGIA.

La lettera inviataci contiene quesiti che esulano dalla consulenza ordinaria. Legga attentamente le norme di consulenza. Per non essere scortesi, rispondiamo alle sue domande come ci è consentito dallo spazio, cercando di esprimerci come meglio possiamo, dato che ci è impossibile pubblicare schizzi, che nel suo caso sarebbero necessari.

La selettività del suo apparecchio può, innanzi tutto, essere aumentata facendo l'accoppiamento de l'induttanza di aereo con quella di accordo per semplice induzione Tesla. Cominci perciò con lo staccare il collegamento che unisce i due avvolgimenti, lasciando la terra collegata soltanto all'estremo inferiore della induttanza di aereo.

Volendo aggiungere una valvola amplificatrice ad alta frequenza, adoperi una schermata. In tal caso, il primario del trasformatore intervalvolare che andrà collegato in serie al circuito anodico della valvola schermata deve essere di 22 spire, che si adattano bene alle valvole Orion e Zenith.

Il secondario avrà lo stesso numero di spire dell'attuale circuito di accordo. Montando un nuovo stadio è consigliabile farlo accordabile, piuttosto che aperiodico.

Farebbe bene intanto a sostituire le attuali induttanze facendone delle nuove, avvolte su tubi di 70 millimetri. La valvola che attualmente adopera come prima Bassa Frequenza non ci sembra la più adatta.

Le altre sue domande vertono sulla qualità del materiale di diverse Case e ci è perciò impossibile risponderle.

S.R.5 - **Genova.**

La Telefunken O54 è consigliabile montarla nel caso in cui si decida ad adoperarla come valvola rivelatrice, seguita da uno stadio resistenza-capacità. Il suo rendimento sarà, però, alquanto scarso. La 134 va bene come valvola finale. Le resistenze ed il condensatore indicati per la stadio a resistenza-capacità vanno bene.

ABBONATO N.o 503 - **Roma.**

Un ottimo circuito filtro è quello applicato all'**S.R. 13**, di cui avrà letta nello scorso numero la descrizione.

Costruisca l'**S.R.10** montandovi parte del materiale in suo possesso. Il trasformatore di alimentazione, le impedenze ecc. elencate vanno bene.

CAV. G. GIACOMINI - **Roma.**

Lo schema elettrico dell'**S.R.14** in continua sarà pubblicato in un prossimo numero.

A. RANUZZI - Genova.

Ci dia più esatte informazioni circa le caratteristiche della rete-luce esistente a casa sua, e si accerti del « famoso » polo **positivo** o **negativo**, messo a terra. Ci scriva ripetendo la domanda.

PIGOLA G. - **Pietraligure.**

Il fenomeno per cui di sera le riesce impossibile la ricezione della Stazione di Milano ci sembra assai strano; non ci rimane che attribuirlo alla località. Può anche darsi che le Stazioni di Vienna, Budapest e qualche altra in cotesta località siano ricevute con intensità molto superiore a quella di Milano; in tal caso, quest'ultima viene, come si suol dire, coperta. Forse con l'applicazione del filtro riuscirà a sentir bene anche la Stazione di Milano. Lo stesso filtro le permetterà senz'altro la facile selezione delle diverse Stazioni. Il filtro è stato da noi descritto nello scorso numero.

LETTORE ASSIDUO - **Fiume.**

Il metodo di avvolgimento dei trasformatori intervalvolari è stato più volte descritto. Veda quindi nei numeri arretrati de **l'antenna**. Un ausilio, del resto, lo trova anche nelle fotografie. Il tubo che comporta l'avvolgimento primario va collocato nell'interno del tubo su cui è avvolto il secondario.

A. BARBAGALLO - **Giarre.**

Da quel che ci riferisce sembra che il suo **S. R.12** funzioni a meraviglia. Il fatto di non ascoltare molto forte, di giorno, la Stazione di Roma non è da attribuirsi a difetto di tensione anodica delle valvole. L'affievolimento della ricezione, durante il giorno, dipende da condizioni atmosferiche che difficilmente si possono combattere. Se lei però vuol adoperare, per il pentodo, una tensione superiore ai 150 volta, faccia pure. In tal caso, conviene separare la tensione della prima valvola schermata da quella del pentodo, adoperando per esso una tensione separata. Ma allora la griglia schermo del pentodo la colleghi direttamente alla tensione anodica di 200

volta. Se con questo sistema, date le particolari caratteristiche del suo altoparlante, non riuscisse ad ottenere i migliori risultati, colleghi assieme la placca e la griglia schermo.

Montando il pentodo come nel primo esempio, l'altoparlante viene ad essere attraversato soltanto dalla corrente di placca, mentre montato come nel secondo esempio l'avvolgimento dell'altoparlante viene ad essere attraversato dalla somma della corrente di placca e di quella di griglia schermo. Un montaggio razionale del pentodo consisterebbe nell'inserire nel circuito anodico una impedenza a nucleo di ferro, di valore appropriato, unita ad un condensatore e ad una resistenza apposita, collegata tra l'uscita della impedenza e la griglia schermo. Di questo montaggio avremo occasione di parlare prossimamente.

L. ROSSI - **Genova.**

La sostituzione del sistema di reazione è possibilissima; non ne vediamo però lo scopo pratico.

La trasformazione dell'**S.R.7** per la ricezione delle onde corte è possibile ma molto difficile. Rinunzi alla idea di deviatori che si adattano perfettamente soltanto nelle stazioni ferroviarie e nelle centrali elettriche.

O. G. - **Genova.**

La costruzione in continua dell'**S.R.14** è possibilissima; faccia pure sulla falsariga dell'**S.R.12**; il risultato sarà senza alcun dubbio ottimo.

S. M. - **Aquila.**

È pregato di attendere la descrizione del circuito richiesto, che verrà pubblicata in un prossimo numero della Rivista.

A. FILAURI - **Roma.**

Le valvole Zenith e Tungsram menzionate vanno bene.

Per l'S.R.7 legga attentamente la descrizione fattane a suo tempo. L'antenna di 25 metri va bene. L'apparecchio può ricevere Stazioni comprese fra i 200 ed i 600 metri di lunghezza d'onda.

Alle altre domande non possiamo rispondere, perchè si tratta di argomenti commerciali.

U. PAGLIUGHI - **Roma.**

Il rumore avvertito all'inizio di funzionamento non crediamo fosse **motor-boating**, ma piuttosto dipendente da qualche falso contatto.

La trasposizione della presa di terra, che lei è stato costretto a praticare, col risultato di una migliore riproduzione, sembra doversi attribuire a cattiva scelta delle tensioni anodiche, che provocano delle variazioni sulle tensioni di polarizzazione.

Il mancato fenomeno della reazione è dovuto ad errato collegamento degli estremi della induttanza di reazione. Il metodo di collegamento dell'induttanza di reazione è stato spiegato ripetute volte. Comunque, provi ad invertire gli attacchi degli estremi. La distorsione è causata da irregolare tensione anodica. Provi ad assegnare alla placca della valvola finale una tensione prossima ai 150 volta.

MENZIONE - **Napoli.**

Lo schema costruttivo o elettrico di una supereterodina in alternata ci duole non poterglielo qui sottoporre. Il lavoro sarebbe improbo e, d'altro canto, non possiamo sottrarre tempo alle nostre abituali occupazioni. Abbia perciò la pazienza di attendere una nostra pubblicazione al riguardo. Ciò avverrà quanto prima.

Se ha intenzione di farci omaggio di un bell'apparecchio a galena, che noi avremmo già destinato ad un cieco di guerra di Milano, lo faccia senz'altro.

UN AMATORE - **Firenze.**

Da quel che leggiamo nella sua lettera ci siamo convinti che la sua pratica radiotecnica è ai primi albori. Questo solo fatto è sufficiente a spiegare il perchè dell'assoluto mutismo dell'**S.R.12**: esso è indice di errata costruzione, di mancati collegamenti ecc. Che specie di alimentatore ha adoperato? Ha dimenticato forse... di accendere le valvole.

Lasci stare i segnali luminosi della valvola schermata.... E prima di sottoporre l'apparecchio alle «prove del manganello», come ci scrive, torni a controllare il montaggio, l'alimentatore ecc. e non dimentichi di collegare al suo posto... anche l'altoparlante! Ci comunichi i risultati... dopo la cura.

A. F. NICOLA - *Direttore responsabile*
ICILIO BIANCHI - *Redattore capo*

Industrie Grafiche A. NICOLA & C. - Varese

LA BIBLIOTECA DEL RADIO-AMATORE

Lo « STUDIO EDITORIALE BIBLIOGRAFICO » di *Varese - Via F. del Cairo*, 7, è a disposizione dei lettori de *l'antenna* per procurar loro: oltre ai volumi sottoelencati, qualsiasi libro o rivista che tratti di radiotecnica. Agli abbonati *sconto del* 10 % ed abbuono delle spese postali.

E. AIGSBERG. — **Ora so che cosa è la Radio** (La teoria della T.S.F. spiegata in 16 dialoghi). Nozioni elementari di elettricità - La valvola - Induttanze e condensatori - Eterodina - Emissione in telegrafia e telefonia s. f. - Risonanza - Accordo - Ricevitori a cristallo - Ricevitori a valvole - Amplificatori per alta o bassa frequenza - Il circuito T. P. T. 8 - La supereterodina - La neutrodina. — Trad. di G. Saggiori - Prefaz. del Com.te R. Mesny - Disegni originali di H. Guilac. — Un bel volume in-8 stampato su carta greve. L. 12,—

O. M. BERBO. — **Vademecum del radio-amatore.** - L'identificazione delle Stazioni radio-diffonditrici. - Consigli pratici pel radio-amatore. - Simboli usati in radio-tecnica - Elenco dei principali diffusori ad onda corta, media e lunga ricevibili in Italia - Ecc. ecc. Elegante volumetto illustrato, con cartine geografiche fuori testo, ecc. L. 4,—

D. D'AGOSTINO. — **Elementi di Radiotecnica.** - Bel volume in-8 di pagg. 120 con molte illustrazioni. L. 10,—

ING. E. MONTU'. — **Come funziona e come si costruisce una stazione per la ricezione e trasmissione radiotelegrafica e radiotelefonica.** Teoria. Pratica. Dati costruttivi. Sessantun circuiti dal più semplice al più moderno. Oltre 750 incisioni e disegni originali. Settima ediz. completamente rifatta. Un volume di pagine XX-740 in-8. L. 38,—

G. B. ANGELETTI. — **L'alimentazione a corrente alternata dei radioricevitori.** La più ampia documentazione tecnica sugli alimentatori. Opera ricca di formule, dati e disegni originali. L. 8,—

G. MECOZZI. — **La valvola bigriglia.** In questa monografia è svolta in modo originale la teoria della valvola bigriglia, studiandone tutte le sue applicazioni, sia dal lato teorico che da quello pratico e sperimentale. — Elegante volume illustrato con 47 disegni e una tavola fuori testo. L. 5,—

G. MECOZZI. — **Apparecchi radiofonici riceventi.** In questo volume l'autore dà, in forma comprensibile anche per i meno esperti, una descrizione esauriente degli apparecchi radiofonici moderni cominciando dai più semplici a cristallo fino alle neutrodine. La prima parte contiene una introduzione teorica in cui sono spiegate le funzioni delle singole parti di ogni apparecchio, con numerose nozioni pratiche utilissime. — Bellissimo volume di oltre 200 pagine con 126 illustrazioni e 13 tavole fuori testo che riproducono piani di costruzione in grandezza naturale e grafici. L. 10,—

Prof. U. TUCCI. — **Elettrologia pratica.** — In questo libro sono contenute gran numero di cognizioni utilissime anche per il radioamatore, per i suoi impianti di radiofonia, per la carica e manutenzione di accumulatori, ecc.

Il volume, di 400 pagg. e 100 illustrazioni originali, posto in commercio a L. 10, viene ceduto eccezionalmente ai lettori de **«l'antenna»** al prezzo di sole **L. 7,50** franco racc. ovunque.